

TUGAS AKHIR
DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ARSITEKTUR
(DP3A)
PERANCANGAN *BOYOLALI LYTERACY CENTER*
DENGAN PENDEKATAN *GREEN ARCHITECTURE*
(RELOKASI PERPUSTAKAAN UMUM DAERAH KABUPATEN
BOYOLALI)



Diajukan Sebagai Pelengkap dan Syarat Guna Mencapai
Gelar Sarjana Teknik Arsitektur
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Penyusun :

Ali Nur Hidayat

D 300 160 064

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2020

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

ARSITEKTUR (DP3A)

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Judul	: Perancangan <i>Boyolali Literacy Center</i> dengan Pendekatan <i>Green Architecture</i> (Relokasi Perpustakaan Umum Daerah Kabupaten Boyolali)
Penyusun	: Ali Nur Hidayat
NIM	: D300160064

Disetujui untuk disampaikan dihadapan

Dewan Penguji Dasar Program Perencanaan


dan Perancangan Arsitektur

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Telah diperiksa dan disahkan oleh :

Pembimbing


Dr. Ir. Qomarun, M. M.
NIK. 781

LEMBAR PENILAIAN

**TUGAS AKHIR
DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ARSITEKTUR (DP3A)**

**Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

JUDUL	:	PERANCANGAN <i>BOYOLALI LITERACY CENTER</i> DENGAN PENDEKATAN GREEN ARCHITECTURE (RELOKASI PERPUSTAKAAN UMUM DAERAH BOYOLALI)
PENYUSUN	:	ALI NUR HIDAYAT
NIM	:	D300160064

Setelah melalui tahap pengujian

dihadapan Dewan Penguji pada tanggal *31 Maret* 2020

dinyatakan *lulus* dengan nilai *77,88 / A*

Surakarta, *31 Maret* 2020

Dewan Penguji :

Pembimbing : Dr. Ir. Qomarun, M.M.

()

Penguji : Dr. Rini Hidayati, S. T., M. T.

()

LEMBAR PENILAIAN

TUGAS AKHIR DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR (DP3A)

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Surakarta

JUDUL : PERANCANGAN *BOYOLALI LITERACY CENTER*
DENGAN PENDEKATAN *GREEN ARCHITECTURE*
(RELOKASI PERPUSTAKAAN UMUM DAERAH
BOYOLALI)

PENYUSUN : ALI NUR HIDAYAT

NIM : D300160064

Setelah melalui tahap pengujian

dihadapan Dewan Penguji pada tanggal 9 Juli 2020

dinyatakan Lulus dengan nilai 76,70 / AB

Surakarta, 09 Juli 2020

Pembimbing : Dr. Ir. Qomarun, M.M

(.....)

Penguji I : Dr. Rini Hidayati, S.T., M.T

(.....)

Penguji II : Dr. Nur Rahmawati S, S.T., M.T

(.....)



Dekan Fakultas Teknik

Dr. Sa. Sunarjono, M.T., Ph.D., IPM
NIK. 682



Ketua Program Studi Arsitektur

Dr. Ir. Widyastuti Nurjayanti, M.T
NIK. 386

PERNYATAAN

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar – benarnya bahwa dalam laporan Tugas Akhir Dasar Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (DP3A) yang telah saya susun tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi. Sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah dan ditulis orang lain, kecuali dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka saya akan mempertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 25 Maret 2020

Penulis,



Ali Nur Hidayat

D300160064

KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirobbil'alamin puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang senantiasa melimpahkan rahmat, taufik, hidayah serta inayah-Nya sehingga penulis mendapat kesempatan menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir Dasar Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (DP3A).

Sholawat serta salam senantiasa kita haturkan kepada baginda Rosululloh Muhammad Sholallahu'alaihi Wa Salam atas perjuangan beliau dalam menerangi dunia dari jaman jahiliyah menuju jaman yang penuh dengan kemajuan ilmu agama dan IPTEK, sehingga kita dapat merasakan nikmatnya ibadah dengan jalan menuntut ilmu.

Tugas Akhir merupakan mata kuliah wajib yang ditempuh oleh semua mahasiswa untuk menyelesaikan pendidikan kesarjanaan strata 1 (S1) dalam kurikulum di Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini, banyak pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis untuk menyusun dan menyelesaikan laporan ini dengan sebaik-baiknya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak Sugiman dan Ibu Sugiyanti yang tiada henti hentinya selalu mendoakan, menyayangi serta memberikan dukungan baik spiritual, moral maupun materialnya.
2. Ibu Dr. Ir. Widyastuti Nurjayanti, M.T., selaku Ketua Program Studi Arsitektur Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Ronim Azizah, S.T., M.T., selaku koordinator Tugas Akhir Program Studi Arsitektur Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Ibu Dr. Nur Rahmawati, selaku dosen pembimbing akademis yang telah membimbing kegiatan akademis selama di bangku perkuliahan.

5. Bapak Dr. Ir. Qomarun, M.M., selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dari awal Tugas Akhir hingga selesainya laporan Tugas Akhir ini.
6. Teman seperjuangan yang selalu mendukung dan memberikan semangat dalam pelaksanaan Tugas Akhir hingga selesai.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu per satu.

Penulis memohon maaf apabila selama masa Tugas Akhir masih terbatas kemampuannya. Namun, penulis selalu berusaha untuk melakukan yang terbaik. Begitu pula dalam penyusunan laporan ini, penulis menyadari bahwa masih banyak membutuhkan kritik dan saran. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Aamiin yaa robbal 'aalamiin

Surakarta, 25 Maret 2020

Penulis,



Ali Nur Hidayat
D 300 160 064

ABSTRAK

Perkembangan ilmu pengetahuan yang begitu pesat dalam hal teknologi, sosial, dan budaya membuat masyarakat dari berbagai kalangan dan latar belakang membutuhkan sumber informasi yang terbaru dan akurat. Pemerintah Kabupaten Boyolali sebagai pemerintah yang melayani masyarakatnya menyelenggarakan Perpustakaan Umum Daerah Boyolali guna memenuhi kebutuhan informasi masyarakatnya yang ternaungi dibawah Dinas Kearsipan dan Perpustakaan. Perpustakaan Umum Daerah Boyolali terletak di tengah simpang lima Boyolali, hal tersebut menyebabkan tidak memiliki katong parkir. Pengunjung perpustakaan memarkirkan kendaraannya di ruas jalan simpang lima, hal tersebut membahayakan pengunjung yang harus menyeberangi ruas jalan simpang lima yang memiliki intensitas kendaraan yang tinggi. Selain membahayakan pengunjung, juga membahayakan barang bawaan yang ditinggal diparkiran, karena sudah banyak terjadi kasus kehilangan helm. Menurut keterangan dari pihak perpustakaan, menyatakan bahwa letak perpustakaan ini selain menimbulkan pemasalahan parkir dan sirkulasi, berdampak pada jumlah pengunjung yang sedikit bila dibandingkan dengan perpustakaan umum di kabupaten lain. Guna menyelesaikan permasalahan tersebut, maka dilakukan relokasi untuk bangunan perpustakaan. Perpustakaan direncanakan akan relokasi di kawasan kantor pemerintahan terpadu, sesuai dengan permintaan pengurus perpustakaan dan rencana Pemerintah Kabupaten Boyolali untuk mewujudkan pelayanan masyarakat terpadu. *Boyolali literacy center* sebagai wujud relokasi Perpustakaan Umum Daerah Boyolali dirancang dengan pendekatan *green architecture*, sebagai upaya untuk mendukung dan berperan dalam mengurangi dampak *global warming*. Perpustakaan ini dirancang dengan menghubungkan lansekap kedalam bangunan, penataan layout ruangan yang unik, dan juga diisi dengan furniture yang unik, untuk menciptakan wajah baru sebuah perpustakaan guna menarik minat kunjung perpustakaan. Perancangan perpustakaan ini selain untuk menarik minat kunjung, juga bertujuan untuk menyediakan pusat informasi bagi masyarakat yang aman, nyaman, juga menarik untuk dikunjungi.

Kata Kunci : Perpustakaan, Boyolali, Relokasi

ABSTRACT

The rapid development of science in terms of technology, social, and culture makes people from various backgrounds and backgrounds need sources of the latest and accurate information. Boyolali Regency Government as a government that serves its community organizes the Boyolali Regional Public Library in order to meet the information needs of its people which are sheltered under the Archives and Library Office. The Boyolali Regional Public Library is located in the middle of the Boyolali intersection, causing no parking space. Library visitors park their vehicles on the intersection of the five-lane road, it endangers visitors who have to cross the intersection of five-lane that has a high intensity of vehicles. In addition to endangering visitors, it also endangers luggage left behind in the parking lot, because there have been many cases of helmet loss. According to information from the library, stating that the location of this library in addition to causing parking problems and circulation, has an impact on the number of visitors is small when compared to public libraries in other districts. To solve this problem, relocation was carried out for the library building. The library is planned to be relocated in an integrated government office area, in accordance with the request of the library management and the Boyolali Regency Government's plan to realize integrated community services. Boyolali literacy center as a form of relocation of the Boyolali Regional Public Library was designed with a green architecture approach, as an effort to support and play a role in reducing the impact of global warming. This library is designed by connecting the landscape into buildings, structuring unique room layouts, and also filled with unique furniture, to create a new face for a library to attract the interest of library visitors. In addition to attracting visitors to the library design, it also aims to provide a safe, comfortable, and interesting information center for the public.

Keywords : *Libraby, Boyolali, Relocation*

DAFTAR ISI

COVER DALAM	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENILAIAN.....	iii
PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. DESKRIPSI JUDUL	1
1.2. LATAR BELAKANG.....	3
1.2.1. Gambaran Umum Kabupaten Boyolali	3
1.2.2. Kondisi Perpustakaan Umum Daerah Boyolali	4
1.2.3. <i>Green Architecture</i>	11
1.3. RUMUSAN MASALAH	12
1.4. TUJUAN DAN SASARAN	13
1.4.1. Tujuan	13
1.4.2. Sasaran	13
1.5. LINGKUP PEMBAHASAN.....	13
1.6. KELUARAN	13
1.7. METODOLOGI PEMBAHASAN	14
1.8. SISTEMATIKA PENULISAN	14
BAB II	16
TINJAUAN PUSTAKA	16

2.1.	PERPUSTAKAAN	16
2.1.1.	Definisi Perpustakaan.....	16
2.1.2.	Fungsi Perpustakaan	17
2.1.3.	Tujuan Perpustakaan	17
2.1.4.	Jenis Perpustakaan	17
2.2.	PERPUSTAKAAN UMUM.....	18
2.2.1.	Definisi Perpustakaan Umum	18
2.2.2.	Fungsi Perpustakaan Umum	19
2.2.3.	Tujuan Perpustakaan Umum.....	19
2.2.4.	Tugas Perpustakaan Umum	21
2.2.5.	Pengelolaan Koleksi Perpustakaan Umum	21
2.2.6.	Pelayanan Perpustakaan	22
2.2.7.	Organisasi Perpustakaan	23
2.2.8.	Bangunan Perpustakaan Umum	23
2.3.	STANDAR PERPUSTAKAAN UMUM.....	24
2.3.1.	Standar Ruang	24
2.3.2.	Standar Rak Buku	25
2.3.3.	Standar Meja Baca	26
2.4.	TINJAUAN <i>GREEN ARCHITECTURE</i>	27
2.4.1.	Definisi <i>Green Architecture</i>	27
2.4.2.	Prinsip Green Architecture.....	28
2.4.3.	Penerapan <i>Green Architecture</i>	30
2.5.	STUDI KOMPARASI.....	31
2.5.1.	Tipe Bangunan Perpustakaan	31
2.5.2.	Tipe Bangunan <i>Green Architecture</i>	34
2.6.	EVALUASI PURNA HUNI	35
2.7.	LANDASAN TEORITIK PERANCANGAN	36
BAB III	38
TINJAUAN LOKASI	38
3.1.	DATA FISIK.....	38
3.1.1.	Letak Geografis	38
3.1.2.	Kondisi Klimatologis	40

3.2.	DATA NON-FISIK	41
3.2.1.	Data Kependudukan	41
3.2.2.	Perencanaa Tata Ruang	42
3.3.	PEMILIHAN LOKASI	44
3.3.1.	Referensi Site	44
3.3.2.	Kriteria Site	46
3.3.3.	Site Terpilih.....	47
BAB IV	49
ANALISIS DAN KONSEP PERANCANGAN	49
4.1.	ANALISA DAN KONSEP MAKRO	49
4.2.	ANALISA DAN KONSEP MIKRO	50
4.2.1.	Analisa dan Konsep Pengolahan Site.....	50
4.2.2.	Analisa dan Konsep Ruang	58
4.2.3.	Analisa dan Konsep Massa	76
4.2.4.	Analisa dan Konsep Tampilan Arsitektur	79
4.2.5.	Analisa dan Konsep Struktur	82
4.2.6.	Analisa dan Konsep Utilitas.....	85
4.2.7.	Analisa dan Konsep Lansekap	93
4.2.8.	Analisa dan Konsep Penekanan Arsitektur	98
DAFTAR PUSTAKA	103
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Peta Wilayah Boyolali.....	3
Gambar 1.2. Letak Perpustakaan Boyolali	4
Gambar 1.3. Diagram Analisa POE	7
Gambar 1.4. Gambaran Area Parkir.....	8
Gambar 1.5. Area Parkir	8
Gambar 1.6. Pengunjung Menyeberangi Ruas Jalan Simpang Lima.....	9
Gambar 1.7. Rambu Dilarang Parkir di Bundaran Simpang Lima	10
Gambar 2.1. Struktur Organisasi Perpustakaan	23
Gambar 2.2. Area Ruang Perpustakaan Umum	24
Gambar 2.3. Rak Buku.....	25
Gambar 2.4. Konfigurasi Rak Buku.....	26
Gambar 2.5. Meja Baca Perpustakaan	26
Gambar 2.6. Sirkulasi Antar Meja Baca	27
Gambar 2.7. Bangunan Berkonsep <i>Green Building</i>	27
Gambar 2.8. Bangunan Perpustakaan KEMENDIKBUD.....	31
Gambar 2.9. Interior Perpustakaan KEMENDIKBUD	32
Gambar 2.10. Bangunan Perpustakaan Nasional RI	32
Gambar 2.11. Interior Perpustakaan Nasional RI	33
Gambar 2.12. Eksterior Rumah Turi.....	34
Gambar 2.13. Rumah Turi	35
Gambar 3.1. Peta Administratif Kabupaten Boyolali	38
Gambar 3.2. Peta Geografi Kabupaten Boyolali.....	39
Gambar 3.3. Luas Wilayah Kabupaten Boyolali	39
Gambar 3.4. Kondisi Iklim Kabupaten Boyolali	40
Gambar 3.5. Curah Hujan di Kabupaten Boyolali	40
Gambar 3.6. Tekanan Angin dan Kecepatan Angin di Kabupaten Boyolali ...	41
Gambar 3.7. Data Penduduk di Kabupaten Boyolali	42
Gambar 3.8. Piramid Pertumbuhan Penduduk di Kabupaten Boyolali, 2018..	42
Gambar 3.9. Alternatif Lokasi 1	44
Gambar 3.10. Alternatif Lokasi 2	45
Gambar 3.11. Alternatif Lokasi 3	45

Gambar 3.12. Site Terpilih.....	48
Gambar 3.13. Ukuran Site Terpilih.....	48
Gambar 4.1. Site Perpustakaan	49
Gambar 4.2. Kondisi Sekitar Site.....	50
Gambar 4.3. Analisa View	51
Gambar 4.4. Analisa Pencapaian	52
Gambar 4.5. Analisa Kebisingan	53
Gambar 4.6. Konsep Reduksi Kebisingan	54
Gambar 4.7. Analisa Matahari dan Angin	55
Gambar 4.8. Konsep Air Hujan.....	56
Gambar 4.9. Konsep Zonifikasi Site	58
Gambar 4.10. Buku pada Rak	77
Gambar 4.11. Transformasi Massa Bangunan	78
Gambar 4.12. <i>Bouble Skin</i> dengan Vegetasi	80
Gambar 4.13. <i>Co-workingspace</i> di <i>Rofftop</i>	80
Gambar 4.14. Rak Buku Unik.....	81
Gambar 4.15. Pondasi Tiang Pancang	82
Gambar 4.16. Sistem Struktur Rangka Beton	83
Gambar 4.17. Penggunaan Bondek dan Tulangan Dak Beton.....	84
Gambar 4.18. Pemanfaatan <i>Rofftop</i>	84
Gambar 4.19. Sistem <i>Green Rofftop</i>	85
Gambar 4.20. Kerangka Atap <i>Space Frame</i>	85
Gambar 4.21. Sistem Jaringan Air Bersih.....	86
Gambar 4.22. Tangga dan Bagiannya	87
Gambar 4.23. Lift.....	87
Gambar 4.24. Skema Jaringan Listrik.....	88
Gambar 4.25. Skema Proteksi Kebakaran.....	88
Gambar 4.26. Hydrant Ruang	89
Gambar 4.27. Hydrant Halaman	89
Gambar 4.28. Siamese.....	89
Gambar 4.29. Sprinkler	90
Gambar 4.30. Appar Bubuk	90

Gambar 4.31. Detektor Asap.....	91
Gambar 4.32. Pintu Tangga Darurat	91
Gambar 4.33. Sistem RFID	92
Gambar 4.34. Paving Blok	93
Gambar 4.35. Grass Blok	93
Gambar 4.36. Pohon Flamboyan.....	94
Gambar 4.37. Pohon Ketapang Kencana	94
Gambar 4.38. Pohon Tabebuaya	95
Gambar 4.39. Pohon Palm Raja	95
Gambar 4.40. Pohon Pucuk Merah	96
Gambar 4.41. Bunga Melati	96
Gambar 4.42. Bunga Kanthil	96
Gambar 4.43. Rumput Gajah Mini.....	97
Gambar 4.44. Kolam Ikan.....	97
Gambar 4.45. Lampu LED.....	98
Gambar 4.46. Skema Pengolahan Air Hujan	99
Gambar 4.47. Kayu Pallet	99
Gambar 4.48. Material dari Gunung Merapi.....	99
Gambar 4.49. Dinding Berpori	100
Gambar 4.50. Grass Block	101
Gambar 4.51. R3 Pengolahan Sampah.....	101
Gambar 4.52. Pengolahan Lansekap Perpustakaan.....	102
Gambar 4.53. Pengolahan Interior Perpustakaan.....	102

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tabel Pengunjung Perpustakaan Umum Boyolali Tahun 2019	6
Tabel 3.1 Tabel Penilaian Alternatif Lokasi	46
Tabel 4.1 Tabel Kebutuhan Ruang Standar	58
Tabel 4.2 Tabel Kebutuhan Ruang non-Standar	60
Tabel 4.3 Tabel Besaran Ruang Kelompok Kedinasan	62
Tabel 4.4 Tabel Besaran Ruang Kelompok Kearsipan	62
Tabel 4.5 Tabel Besaran Ruang Kelompok Pengelola Perpustakaan	64
Tabel 4.6 Tabel Besaran Ruang Kelompok Pengunjung	67
Tabel 4.7 Tabel Besaran Ruang Kelompok Servis	70
Tabel 4.8 Tabel Total Besaran Ruang.....	73
Tabel 4.9 Hubungan Ruang Kelompok Kedinasan.....	74
Tabel 4.10 Hubungan Ruang Kelompok Pengelola Perpustakaan.....	74
Tabel 4.11 Hubungan Ruang Kelompok Pengunjung.....	75
Tabel 4.12 Hubungan Ruang Kelompok Kearsipan	75
Tabel 4.13 Hubungan Ruang Kelompok Service.....	76